

Область науки:

2. Технические науки

Группа научных специальностей:

2.2. Электроника, фотоника, приборостроение и связь

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

технические науки

физико-математические науки

Шифр научной специальности:

2.2.11. Информационно-измерительные и управляющие системы

Направления исследований:

1. Научное обоснование перспективных информационно-измерительных и управляющих систем, систем их контроля, испытаний и метрологического обеспечения, повышение эффективности существующих систем.

2. Исследование возможностей и путей совершенствования существующих и создания новых элементов структуры и образцов информационно-измерительных и управляющих систем, улучшение их технических, эксплуатационных, экономических и эргономических характеристик, разработка новых принципов построения и технических решений.

3. Математическое, алгоритмическое, информационное, программное и аппаратное обеспечение информационно-измерительных и управляющих систем.

4. Расширение функциональных возможностей информационно-измерительных и управляющих систем на основе применения методов измерений контролируемых параметров объектов для различных предметных областей исследования.

5. Научные исследования по использованию новых физических принципов, обеспечивающих создание перспективных методов и средств, применяемых в информационно-измерительных и управляющих системах.

6. Методы анализа, диагностики, идентификации и управления техническим состоянием информационно-измерительных и управляющих систем, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта.

7. Методы и системы программного и информационного обеспечения процессов исследования и испытаний образцов информационно-измерительных и управляющих систем, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта.

8. Новые методы и технические средства контроля и испытаний образцов информационно-измерительных и управляющих систем.

9. Методы и технические средства метрологического обеспечения информационно-измерительных и управляющих систем, метрологического обеспечения испытаний и контроля, метрологического сопровождения и метрологической экспертизы информационно-измерительных и управляющих систем, методы проведения их метрологической аттестации.

10. Бортовые информационно-измерительные и управляющие системы летательных аппаратов.

11. Измерительно-вычислительные комплексы систем управления воздушно-космических летательных аппаратов.

12. Информационно-измерительные комплексы для проведения испытаний ракетно-космической техники.

13. Оптические и оптико-электронные информационно-измерительные и управляющие системы и комплексы.

14. Виртуальные и распределенные информационно-измерительные системы технического контроля и диагностики.

15. Информационно-измерительные и управляющие системы беспилотных средств, роботов и робототехнических комплексов.

16. Информационно-измерительные и управляющие системы телевизионных, радиолокационных и радионавигационных комплексов.

Смежные специальности (в рамках группы научной специальности):

2.2.4. Приборы и методы измерения (по видам измерений)

2.2.6. Оптические и оптоэлектронные приборы и комплексы;

2.2.8. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды.

2.2.12. Приборы, системы и изделия медицинского назначения

2.2.13 Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения